

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.

1.1 Introducción.

Este trabajo de tesis reporta la investigación y el análisis realizado de algunas técnicas de compresión de imágenes fijas, que permiten obtener una mayor compresión de la imagen sin pérdida considerable de la calidad de la misma.

Al inicio se presenta una secuencia de conceptos de una imagen, como se discretiza y cuantifica, la necesidad de una compresión, el uso de la transformadas para tal efecto, el desarrollo de la transformada discreta del coseno (DCT) y el uso de la transformada wavelet que permite la compresión de las imágenes.

Se desarrollan técnicas y sistemas, que logran y mejoran de forma practica, aplicando la DCT, la compresión de imágenes fijas con escala de grises. Se presenta también, los resultados de los programas que dividen una imagen empleando wavelets. Basado en la transformada wavelets y paquetes wavelets se presentan los resultados obtenidos por algunos programas que se implementaron para comprimir imágenes fijas.

A medida que se mejora las técnicas, como el caso wavelets, la implementación en computadoras es aun mas complejo y con resultados que hay que valorar , dependiendo de la utilización que se le va a dar.

1.2 Objetivos generales.

- ❑ Investigar, describir y analizar diversas técnicas aplicadas a la compresión de imágenes fijas, que permitan la obtención de la mayor compresión posible, sin perdida considerable de la calidad de la misma.

- ❑ Desarrollo de algoritmos para la compresión de imágenes fijas con escalas de grises, que permitan ver de manera fácil, clara, precisa el proceso de compresión y descompresión así como, los errores que esto conlleva.

1.3 Alcances y limitaciones.

- ❑ Los sistemas presentados son capaces de comprimir y descomprimir la imagen de entrada; así como, de visualizar: la entrada, salida y errores generados durante el proceso.

- ❑ Los sistemas desarrollados, permiten al usuario realizar cambios para mejorar o empeorar la compresión y la calidad de la imagen.

- ❑ En el sistema de visualización se permitirá observar los cambios que se generan con respecto a la imagen original.

- ❑ El tiempo de procesamiento es variable (depende del equipo que se utilice) entre mayor velocidad tenga el procesador, es mejor.
- ❑ Las imágenes de entrada están limitadas a tres imágenes cuadradas de 256 x 256 píxeles y 256 niveles de grises, aunque en su interior es modificable en sus dimensiones a cualquier que se requiera utilizar.
- ❑ Es dependiente de la plataforma PC y de MATLAB.

1.4 Hardware y software.

- ❑ Computadora Pentium III , 64MB en RAM.
- ❑ Windows 2000.
- ❑ Matlab 5.2